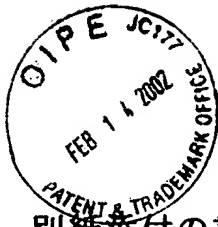


Best Available Copy

POI-5058



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年11月24日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-357771

出 願 人
Applicant(s):

パイオニア株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

RECEIVED

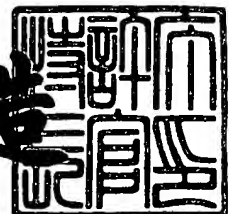
FEB 15 2002

Technology Center 2600

2001年 8月17日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3073257

【書類名】 特許願

【整理番号】 55P0478

【提出日】 平成12年11月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 19/02

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 阿部 慎一郎

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 山田 智靖

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 飯嶋 隆行

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 山野井 勝明

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102133

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報記録媒体に記録されるトラック毎にトラック番号情報を付与するとともに、1 ないし複数のトラックを 1 つのグループとして管理するためのグループ管理情報に含まれるグループ情報を付与する情報付与手段を備えた情報記録装置において、

前記情報付与手段は、前記情報記録媒体に 1 のトラックを記録する毎に、そのトラックに対してグループ情報を付与することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 2】 前記 1 のトラックを記録する毎に、そのトラックに対して付与されるグループ情報は、前記情報記録媒体に既に存在するグループのグループ情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の情報記録装置。

【請求項 3】 前記 1 のトラックを記録する毎に、そのトラックに対して付与されるグループ情報は、新たなグループのグループ情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の情報記録装置。

【請求項 4】 前記 1 のトラックを記録する毎に、そのトラックに対してトラック番号情報が付与されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の情報記録装置。

【請求項 5】 前記 1 のトラックを記録する毎に、そのトラックに対してグループ情報とトラック番号情報とを付与した後、当該付与されたグループ情報を利用して各トラックに付与されているトラック番号情報を変更することを特徴とする請求項 4 に記載の情報記録装置。

【請求項 6】 前記 1 のトラックを記録する毎に、そのトラックに対してグループ情報とトラック番号情報とを付与した後、当該付与されたグループ情報が同一のものであるトラックを、1 つのグループとなるようにグループ化編集を行ない、当該編集に基づいて各トラックに付与されているトラック番号情報を変更することを特徴とする請求項 4 に記載の情報記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報記録媒体に記録されるトラック毎にトラック番号情報を付与する手段を備えた情報記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

音楽情報や映像情報が記録される情報記録媒体としては、カセットテープ、DAT（デジタルオーディオテープ）8ミリテープなどに代表される線状情報記録媒体や、LD（レーザディスク）、CD（コンパクトディスク）、MD（ミニディスク）、DVD（デジタルバーサタイルディスク）などに代表されるディスク状情報記録媒体が知られている。

【0003】

近年、ディスク状情報記録媒体においても、情報の書込みおよび書換えが可能となり、記録されている情報へのアクセスが早いという利点と相まって、目覚ましい普及を遂げている。

【0004】

このディスク状情報記録媒体に楽曲（以下、単に「曲」と記載する）を記録する場合、例えば、1つの曲を「トラック」という単位とし、このトラックにトラック番号情報を付与して管理することができる。このようなトラック番号情報は、ディスク名、曲名、曲数、演奏時間、ディスク上での曲の開始位置や終了位置（位置を時間情報で管理する場合には、開始時間や終了時間）などの記録データを管理する情報とともに、ディスクの最内周部に記録されたTOC（Table of content）と呼ばれる管理情報に含まれている。ユーザが、記録された曲を再生する際、ディスクの記録再生編集装置を操作し、このようなトラック番号情報を指定して記録した曲を選択することができる。

【0005】

ところで、最近、ディスク状情報記録媒体への情報記録密度の向上や、新しい情報圧縮方式の確立により、1枚のディスク状情報記録媒体に記録できる曲の数を著しく増加できるようになってきた。例えば、MDでは、従来よりATRAC（Adaptive TRansform Acoustic Coding）と呼ばれる情報圧縮方式が採用されて

いるが、最近、従来のATRACの2倍、4倍の圧縮効率を持つATRAC3と呼ばれる情報圧縮方式により情報記録を行うMDLP規格が制定された。このATRAC3によれば、標準の録音時間80分のMDでは、4倍モードで最長320分の記録が可能となる。このような新しい情報圧縮方式によれば、例えば、1曲の時間が約5分であるとしても、60曲程度をディスクに記録できるようになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このように非常に多くの曲を記録できるようになると、曲の記録順序の決定や、記録された曲の管理が甚だ面倒になる。例えば、複数のCDから一つのMDに様々なジャンル（例えば、ロック、ポップス、クラシックなど）の曲をダビングする場合、ユーザは、通常、ジャンル毎に所望の曲を集めて記録することが考えられるが、その際、ジャンル単位での再生順序や、ジャンルの中での曲の再生順序を予め決めておかなければならないという煩わしさがある。また、予め決めておいたジャンル単位での再生順序や、曲の再生順序で記録したとしても、その後、ジャンル単位での再生順序や、曲の再生順序を変更したい場合が出てくることも考えられ、それを変更する場合、ユーザに多大の操作負荷を与えることとなる。

【0007】

本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、その課題は、記録されたトラックの管理を効率良く行うことができ、ユーザの操作負荷を低減させることが可能な情報記録装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、情報記録媒体に記録されるトラック毎にトラック番号情報を付与するとともに、1ないし複数のトラックを1つのグループとして管理するためのグループ管理情報に含まれるグループ情報（例えば、グループ名情報）を付与する情報付与手段を備えた情報記録装置において、前記情報付与手段は、前記情報記録媒体に1のトラックを記録する毎に

、そのトラックに対してグループ情報を付与するように構成する。

【 0 0 0 9 】

請求項 1 に記載の発明によれば、1 のトラックを記録する毎に、そのトラックに対してグループ情報が付与される。従って、ユーザは、記録後、各トラック（例えば、曲）に付与されたグループ情報に基づいて、記録されたトラックの管理を効率良く行うことができ、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報記録装置において、前記 1 のトラックを記録する毎に、そのトラックに対して付与されるグループ情報は、前記情報記録媒体に既に存在するグループのグループ情報であるように構成する。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 に記載の発明によれば、新たに記録されるトラックと既に存在するグループ内に属しているトラックとを、まとめて管理することができる。

【 0 0 1 2 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報記録装置において、前記 1 のトラックを記録する毎に、そのトラックに対して付与されるグループ情報は、新たなグループのグループ情報であるように構成する。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に記載の発明によれば、新たに記録されるトラックを、既に存在するグループ内に属しているトラックと別々に管理することができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の情報記録装置において、前記 1 のトラックを記録する毎に、そのトラックに対してトラック番号情報が付与されるように構成する。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 に記載の発明によれば、グループ情報とトラック番号情報とを利用して、より一層効率良く記録されたトラックの管理を行うことができる。

【 0 0 1 6 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の情報記録装置において、前記 1 のト

トラックを記録する毎に、そのトラックに対してグループ情報とトラック番号情報とを付与した後、当該付与されたグループ情報を利用して各トラックに付与されているトラック番号情報を変更するように構成する。

【 0 0 1 7 】

請求項 5 に記載の発明によれば、付与されたグループ情報を利用して、自動的に、トラック番号情報が再付与されるので、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 6 は、請求項 4 に記載の情報記録装置において、前記 1 のトラックを記録する毎に、そのトラックに対してグループ情報とトラック番号情報とを付与した後、当該付与されたグループ情報が同一のものであるトラックを、1つのグループとなるようにグループ化編集を行ない、当該編集に基づいて各トラックに付与されているトラック番号情報を変更するように構成する。

【 0 0 1 9 】

請求項 6 に記載の発明によれば、同じグループ毎に、トラックが寄せ集められて編集され、かつ、その編集に基づいてトラックにトラック番号情報が再付与されるので、例えば、ユーザは、記録順序を考慮することなく、トラックを記録することができ、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて説明する。以下の説明は、光磁気ディスク記録再生装置に対して本発明の情報記録装置を適用した場合の実施形態である。

【 0 0 2 1 】

図 1 に本発明の実施形態にかかる光磁気ディスク記録再生装置 1 0 0 の概略構成例を示す。図 1 に示すように、この光磁気ディスク記録再生装置 1 0 0 は、情報記録再生部 5 0 と、システムコントローラ 5 1 と、入力部 5 2 と、表示部 5 3 と、を含んで構成され、これら各部は図示のように接続されている。

【 0 0 2 2 】

情報記録再生部 5 0 は、光磁気ディスク 2 0 を回転駆動するための図示しないスピンドルモータと、図示しないレーザービームを出射するレーザーダイオードおよびこのレーザーダイオードからの出射光および光磁気ディスク 2 0 からの反射光を目的に応じて分光する各種スプリッタおよび光磁気ディスク 2 0 からの反射光や各種スプリッタにより分光された光を電気信号に変換するディテクタおよびレーザービームの光磁気ディスク 2 0 に対する焦点を合わせたり、情報トラック上に位置付けるためのアクチュエータとを備えた光ピックアップ 2 と、光ピックアップ 2 からの各種電気信号から目的に応じた様々な信号を生成する R F アンプ 7 と、この R F アンプ 7 で生成される光磁気ディスク 2 0 に予め記録されたグループ（溝）の揺らぎを抽出したウォブル信号から光磁気ディスク 2 0 のアドレス情報を検出する A D I P デコーダ 6 と、光磁気ディスク 2 0 に記録した情報を再生する際には R F アンプ 7 で生成される光磁気ディスク 2 0 に記録されている信号を抽出した R F (Radio Frequency) 信号のデータに対して E F M (Eight t o Fourteen Modulation) 復調を行い、また、光磁気ディスク 2 0 に情報を記録する際には、後述する D R A M 1 2 からのデータに E F M 変調を施す機能を有する E F M エンコーダデコーダ 9 と、光磁気ディスク 2 0 に情報を記録する際に、レーザービームによりキュリー温度以上に熱せられた光磁気ディスク 2 0 の磁性膜に対して磁界を印加する磁気ヘッド 3 と、この磁気ヘッド 3 に対して E F M エンコーダデコーダ 9 により E F M 変調が施されたデータに応じて磁界の向きを決定し駆動するためのヘッド駆動回路 5 と、光磁気ディスク 2 0 から情報を再生する際に、E F M エンコーダデコーダ 9 により E F M 復調されたデータを備え、また、光磁気ディスク 2 0 に情報を記録する際に、後述するデータ圧縮エンコーダデコーダ 1 3 により圧縮されたデータを蓄えておく D R A M (Dynamic Random Access Memory) 1 2 と、この D R A M 1 2 に対してデータの入出力を制御するための D R A M コントロール回路 1 1 と、光磁気ディスク 2 0 から情報を再生する際に、D R A M 1 2 からのデータを伸長して、この伸長した信号を出力部 1 5 から出力し、また、光磁気ディスク 2 0 に情報を記録する際に、入力部 1 4 からの信号を圧縮し D R A M 1 2 に出力するデータ圧縮エンコーダデコーダ 1 3 と、スピンドルモータや光ピックアップ 2 を半径方向に駆動する図示しないキャリッジ

モータや光ピックアップ2のアクチュエータを制御するためのサーボコントロール回路8と、を備えている。なお、アナログ信号をデジタル信号に変換するためのA/Dコンバータや、デジタル信号をアナログ信号に変換するためのD/Aコンバータの図示は省略している。

【0023】

システムコントローラ51は、CPU51a、ROM51b、RAM51cを備え、情報記録再生部50における各構成部分を制御し、光磁気ディスク20への情報の記録や読み出しを行う。また、システムコントローラ51のCPU51aは、本発明における情報付与手段としての機能を有し、光磁気ディスク20への情報記録の際に、TOCと呼ばれる管理情報をトラックに対して付与したり、付与したTOCの編集を行なうなどの処理（以下「TOC付与編集処理」という）を実行する。また、TOCは、光磁気ディスク20が光磁気ディスク記録再生装置100から取り出される直前に、光磁気ディスク最内周部に記録される。ROM51bには、TOC付与編集処理プログラムなどが格納され、RAM51cは、主に、作業領域として用いられる。入力部52は、システムコントローラ10に、外部から各種操作指令を与えるためのものであり、例えば、情報記録時に、ユーザからの指令をシステムコントローラ10に与える。表示部53は、この光磁気ディスク記録再生装置100の演奏状態を表示したり、情報記録時に、ユーザに対して、必要な情報を表示するものである。

【0024】

このような構成において、光磁気ディスク記録再生装置100の情報記録動作時には、入力部14に入力された入力信号（例えば、CD再生装置から再生された曲）は、データ圧縮エンコーダデコーダ13に供給され、データ圧縮エンコード処理が施され、システムコントローラ10の指示に基づき、その曲データがDRAMコントロール回路11によって、一旦、DRAMに書き込まれる。そして、所定のタイミングで、読み出されEFMエンコーダデコーダ9に送られ、EFMエンコーダデコーダ9にて、EFM変調等のエンコード処理がされた後、ヘッド駆動回路5に供給されると同時に、光ピックアップ2のレーザーダイオードの出力を上昇させて光磁気ディスク20の磁性膜をキュリー温度以上に熱すること

により、光磁気ディスク20に曲データが記録される。また、この際、システムコントローラ51の指示に基づき、サーボコントロール回路8は、サーボ制御を行う。

【0025】

このように情報（曲）が光磁気ディスク20に記録される際、システムコントローラ51により、本発明の特徴部分であるTOC付与編集処理が行なわれる。TOC付与編集処理について、以下に詳しく説明する。始めに、TOC付与編集処理の対象となるTOCの論理的構造を図2を参照して説明する。本実施形態にかかるTOCは、ディスク名、1つのトラックに対して付与されるトラック番号情報、曲名、曲数、演奏時間などの管理情報の他に、グループ名情報などを含んだグループ管理情報から構成されている。このグループ管理情報とは、1ないし複数のトラックを1つのグループとして管理するために生成される情報である。このグループ管理情報により、グループ（グループ名情報）とトラック番号情報とが関係付けられる。なお、あるグループに属するトラックに対してグループ名情報を付与する場合は、トラックの1つ1つに対してそのトラックがどのグループに属するかの情報を付与する方法と、グループに対してそのグループに属するトラックがどのトラックであるかを付与する方法がある。前者の方法の場合、グループ管理情報は、《TNO1/Group A, TNO2/Group B, TNO3/Group A, TNO4/Group B, TNO5/Group C》という形態とされ、後者の方法の場合、グループ管理情報は、《Group A/TNO1 & TNO2 & TNO3, Group B/TNO4 & TNO5》という形態とされる。なお、「TON1」や「Group A」の表す意味は、この後詳述する。また、本実施形態においては、このトラックと曲とは1対1に対応する。

【0026】

図2は、このようなTOCのうち、ディスク名と、グループ名情報と、トラック番号情報と、トラック（曲）との関係づけ（論理的構造）を示す図である。図2中、「Disc」はディスク名を示す。「Group A」は、「A」という名称で管理されるグループを示す（Group B、C、D・・・も、それぞれの名称で管理されるグループを示す）。「TON1」は、「1」という番号のトラッ

ク番号情報であることを示す（TON2、3・・・も、それぞれの番号のトラック番号情報であることを示す）。「a」は、「a」という名称のトラック（ここでは、「a」という名称の曲）であることを示す（b、c、d・・・についても、それぞれの名称の曲であることを示す）。

【0027】

図2の例では、1つのDiscには、Group AとGroup Bが登録されており、さらに、Group Aには、TON1が付与された曲「a」とTON2が付与された曲「b」とTON3が付与された曲「c」とが属し、Group Bには、TON4が付与された曲「d」とTON5が付与された曲「e」とが属している。このように、本実施形態にかかるTOCにおいては、記録された曲をグループ化して管理している（以下「グループ管理」という）。このようなグループ管理によれば、例えば、再生の際に、ユーザが入力部52を介して1つの曲を指定する際に、絞り込み指定、例えば、まず、Group Aを指定し、その後に、Group Aに属しているトラック番号情報であるTON1を指定することができる。また、このようなディスクを再生する場合に、プログラム再生やランダム再生などの特殊再生方法が指定されていない場合には、トラック番号情報の順序（小さい番号から大きい番号に向けて）で再生させることとなる。

【0028】

そして、TOC付与編集処理では、1つのトラック（曲）を記録する毎に、そのトラックに対して、トラック番号情報やグループ名情報を付与することができる。また、トラック番号情報やグループ名情報を付与した後に、自動的に、トラック番号情報を変更したり、グループ化の編集を行うことができる。

【0029】

ここで、TOC付与編集処理では、トラック番号情報を変更する場合、①同じトラック番号情報を異なるグループに使用しないこと、②グループ毎のトラック番号情報は、最初の番号から最後の番号に増加する連続性を持ち、かつ、欠番は認めること、のトラック番号情報の付与のルール（以下「TNO付与ルール」という）を規定する。

【0030】

次に、情報記録時、例えば、CD再生装置から出力され、光磁気ディスク記録再生装置100に入力された曲を光磁気ディスク20にダビングする場合のTOC付与編集処理について、図3および図4を参照して説明する。図3は、TOC付与編集処理ルーチンを示すフローチャートである。図4は、TOC付与編集処理におけるTOCの論理的構造の変化のようすを表す一例を示すものである。

【0031】

まず、ユーザが、入力部52を操作して、記録指令を入力すると、CPU51aはこれを認識し（ステップS1）、光磁気ディスク記録再生装置100の各構成部分の情報記録制御を開始し、光磁気ディスク20からTOCを読み出し、一時、RAM51cに記憶する。そして、CD再生装置から出力された曲が、入力部14、データ圧縮エンコーダデコーダを介して、DRAMコントロール回路11に入力されると、CPU51aはこれを認識し、その曲（トラック）に対してトラック番号情報を付与し（ステップS2）、これをするRAM51cに記憶しステップS3に移行する。

【0032】

ステップS3では、CPU51aは、曲（トラック）の切換（変更）があるかを判別する。即ち、入力された曲が次の曲に切り換わったか否かを判別する。これは、例えば、CD再生装置から出力されたトラックナンバーの変化を検出したり、曲間に一定の空白時間を検出することにより行なわれるが、ユーザにより、切換指令を入力するように構成してもよい。切換がないと判断された場合には、CPU51aは、ステップS4に移行する。一方、切換があると判断された場合には、その曲（トラック）に対して、トラック番号情報を付与する。

【0033】

ステップS4では、CPU51aは、記録中の曲（トラック）に対して、ユーザによる入力部52からのグループ登録指令があるか否かを判別する。ユーザは、このグループ登録指令を、入力部52から入力する際、既にTOC内に存在するグループ名情報（以下「既存グループ名情報」）と、新たな（予めROM51b等に設定）グループ名情報（以下「新規グループ名情報」）との何れかを指定する。かかる指定は、例えば、既存グループ名情報である場合、表示部53に既

存グループ名情報を表示して入力部 5 2 により選択できるようにし、新規グループ名情報である場合、入力部 5 2 より新規グループ名情報を入力できるようにする。なお、新規グループ名情報の指定の場合、例えば、入力部 5 2 のテンキー等の数字を取り敢えず、新規グループ名情報として付与しておき、記録終了後、それらの数字をジャンル名などに変えるようにしてもよい。

【 0 0 3 4 】

ステップ S 4 にて、グループ登録指令があると判別した場合には、CPU 5 1 a は、ステップ S 5 に移行する。一方、グループ登録指令がないと判別した場合には、CPU 5 1 a は、ステップ S 8 に移行する。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 5 では、CPU 5 1 a は、既存グループへの登録、即ち、既存グループ名情報が指定されたか否かを判別する。既存グループへの登録であると判別した場合には、CPU a は、その曲（トラック）に対して、指定された既存グループ名情報を付与し（ステップ S 6）、それを RAM 5 1 c に記憶する。これにより、ユーザは、記録後、新たに記録された曲（トラック）と、既に記録されていた曲（トラック）とを、まとめて管理することができる。一方、既存グループへの登録でないと判別した場合には、CPU a は、その曲（トラック）に対して、新規グループ名情報を付与し（ステップ S 7）、それを RAM 5 1 c に記憶する。これにより、ユーザは、記録後、新たに記録された曲（トラック）と、既に記録されていた曲（トラック）とを、別々に管理することができる。

【 0 0 3 6 】

次に、ユーザが、入力部 5 2 を操作して、記録中の曲（トラック）に対して名称の入力を行うと、CPU 5 1 a は、これを認識し（ステップ S 8）、その曲（トラック）に対して、名称を登録する（ステップ S 9）。

【 0 0 3 7 】

そして、CPU 5 1 a は、入力部 5 2 からの記録終了指令、若しくは、プログラム記録による記録終了指令があるまで、ステップ S 2 ～ S 9 の処理を繰り返し実行する（ステップ S 1 0）。即ち、こうして、曲（トラック）が切換わる度に、自動的にトラック番号情報が付与され、ユーザの任意によりグループ名情報が

付与されることとなる。図4 (A) は、曲 (トラック) に、トラック番号情報およびグループ名情報が付与された後のTOCの論理的構造の一例を示すものである。図4 (A) の例では、左側から右側に向かって、曲が記録された場合の例を示しており、記録された順序で各曲 (トラック) に対してトラック番号情報 (TON 1、TON 2、...) が付与されている。また、各曲 (トラック) に対してグループ名情報 (Group 3、Group 2、...) が、付与されている。

【0038】

次に、ステップS11では、CPU51aは、付与されたグループ名情報が同一である曲 (トラック) を、1つのグループになるようにグループ化編集を行う。図4 (B) は、グループ化編集された後のTOCの論理的構造の一例を示すものである。図4 (B) の例では、Group 1、Group 2、Group 3という順序でグループ化編集され、例えば、Group 1には、曲「bb」 (TON 4)、曲「ba」 (TON 6)、曲「ab」 (TON 7) が、属している。また、このグループ化編集により、記録された曲順が変更されている (TON 1、TON 2、...であった順序が、TON 4、TON 6、...という順序に変更)。また、グループ化編集において、グループの順序は、ユーザにより入力部52から任意に設定 (例えば、アルファベット順に設定) することができる。そして、各曲に付与されているトラック番号情報が当初のままであると、再生時にトラック番号順 (特殊再生方法を指定せずに) で再生した場合、グループが入り乱れて再生されてしまう。

【0039】

次に、ステップS12では、CPU51aは、このグループ化編集に基づいて、各曲 (トラック) に付与されているトラック番号情報を変更する (ステップS12)。即ち、CPU51aは、全ての曲 (トラック) に対し、TNO付与ルールに従って、トラック番号情報の再付与を行う。図4 (C) は、トラック番号情報の再付与後のTOCの論理的構造の一例を示すものである。図4 (C) に示すように、グループ化編集により、変更された後の曲 (トラック) の順序で、トラック番号情報が付与される。こうして、CPU51aにより、新しいTOCが作成され (ステップS13)、これが最終的に光ディスク20の最内周部に記録さ

れる。

【0040】

以上説明したように、本実施形態によれば、1曲ダビングする毎に、トラック番号情報およびグループ名情報を簡単に付与できる構成とし、ダビングが終了した後に、グループ毎に曲を寄せ集めてグループ化し、そのグループ化に基づき、自動的に、トラック番号情報を再付与することができるので、ユーザは、ダビングの際、記録する曲の順序を予め決めておく必要がない。従って、ユーザがどのような順序で曲を記録しても、所望する曲順に自動的に編集されるので、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【0041】

そして、このように作成されたT O Cは、記録後に、ユーザが任意に編集することが可能である。例えば、グループ名情報およびトラック番号情報の移動や、入れ替え等を行うことができる。従って、ジャンル単位での再生順序や、曲の再生順序を簡単に変更することができるので、効率良く曲を管理することができる。

【0042】

なお、上記実施形態においては、光磁気ディスク記録再生装置に対して本発明の情報記録媒体の編集装置を適用した場合について説明したが、MD、CD、DVD、LDなどの情報記録媒体用の記録再生装置、あるいは、これら情報記録媒体を複数使用可能な一体型のオーディオ装置、車載用のオーディオ装置などに対して適用することが可能である。

【0043】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、1のトラックを記録する毎に、そのトラックに対してグループ情報が付与されるように構成したので、ユーザは、記録後、各トラックに付与されたグループ情報に基づいて、記録されたトラックの管理を効率良く行うことができ、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【0044】

請求項 2 に記載の発明によれば、新たに記録されるトラックと既に存在するグループ内に属しているトラックとを、統合して管理することができる。

【 0 0 4 5 】

請求項 3 に記載の発明によれば、新たに記録されるトラックを、既に存在するグループ内に属しているトラックと別々に管理することができる。

【 0 0 4 6 】

請求項 4 に記載の発明によれば、グループ情報とトラック番号情報とを利用して、より一層効率良く記録されたトラックの管理を行うことができる。

【 0 0 4 7 】

請求項 5 に記載の発明によれば、付与されたグループ情報を利用して、自動的に、トラック番号情報が再付与されるように構成したので、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【 0 0 4 8 】

請求項 6 に記載の発明によれば、同じグループ毎に、トラックが寄せ集められて編集され、かつ、その編集に基づいてトラックにトラック番号情報が再付与されるように構成したので、例えば、ユーザは、記録順序を考慮することなく、トラックを記録することができ、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態にかかる光磁気ディスク記録再生装置の概略構成例を示す図である。

【図 2】

ディスク名と、グループ名情報と、トラック番号情報と、トラック（曲）との関係づけ（論理的構造）を示す図である。

【図 3】

TOC 付与編集処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図 4】

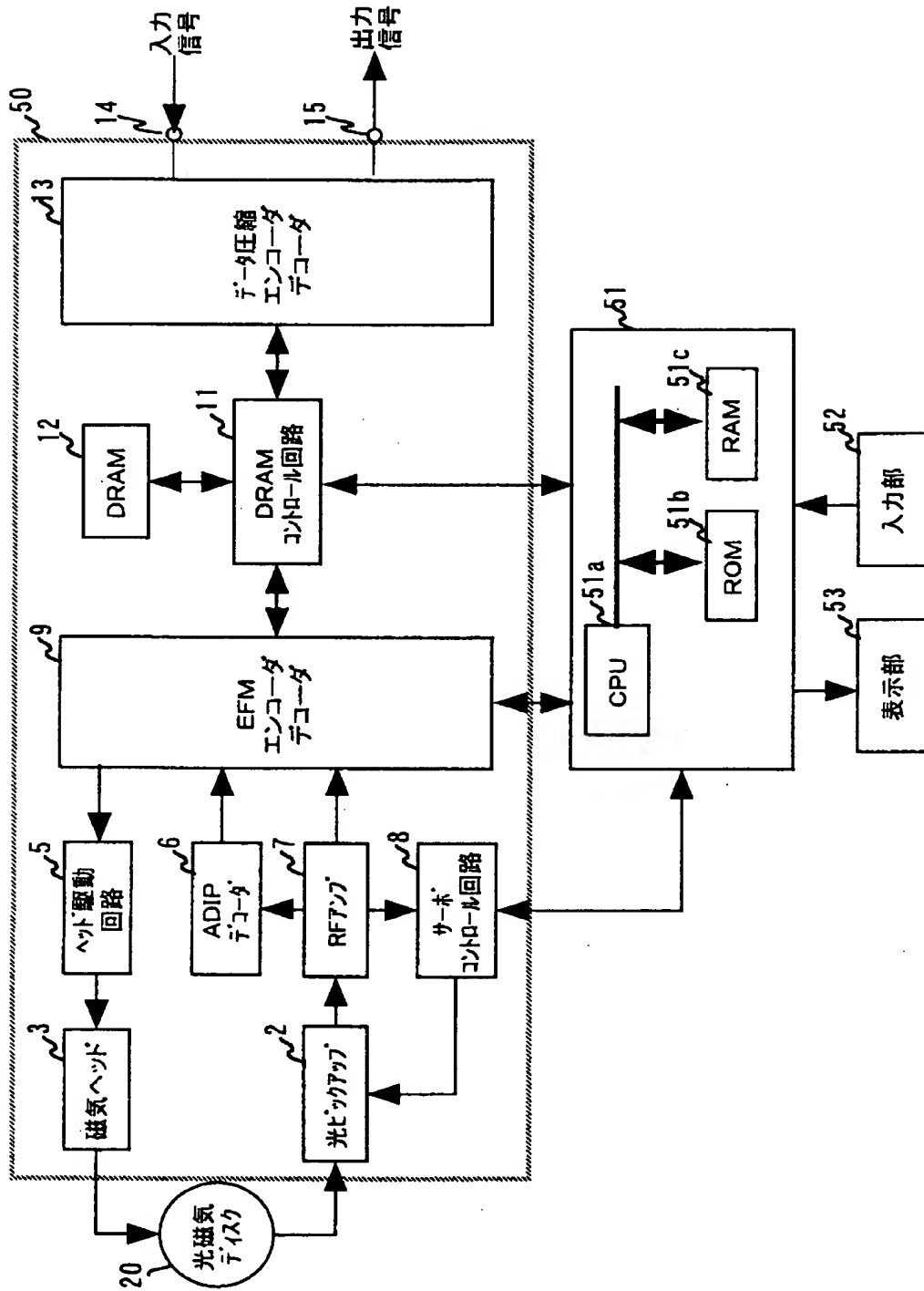
TOC 付与編集処理における TOC の論理的構造の変化のようすを表す一例を示す図である。

【符号の説明】

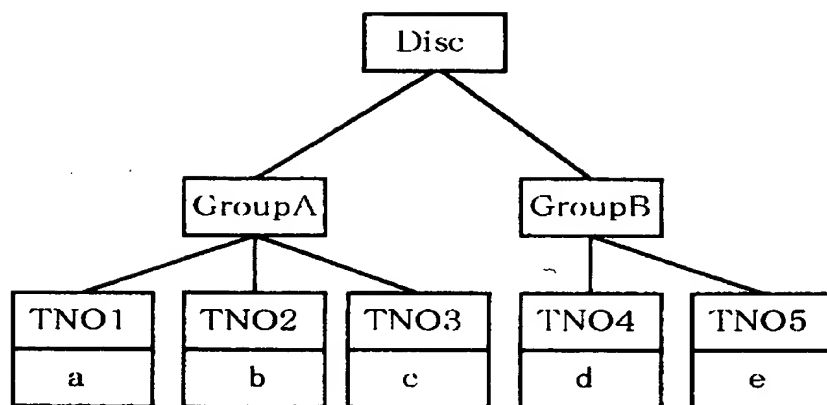
- 2 光ピックアップ
- 3 磁気ヘッド
- 5 ヘッド駆動回路
- 6 ADIPデコーダ
- 7 RFアンプ
- 8 サーボコントロール回路
- 9 EFMエンコーダデコーダ
- 1 1 DRAMコントロール回路
- 1 2 DRAM
- 1 3 データ圧縮エンコーダデコーダ
- 2 0 光磁気ディスク
- 5 0 情報記録再生部
- 5 1 システムコントローラ
- 5 1 a CPU
- 5 1 b ROM
- 5 1 c RAM
- 5 2 入力部
- 5 3 表示部
- 1 0 0 光磁気ディスク記録再生装置

【書類名】 図面

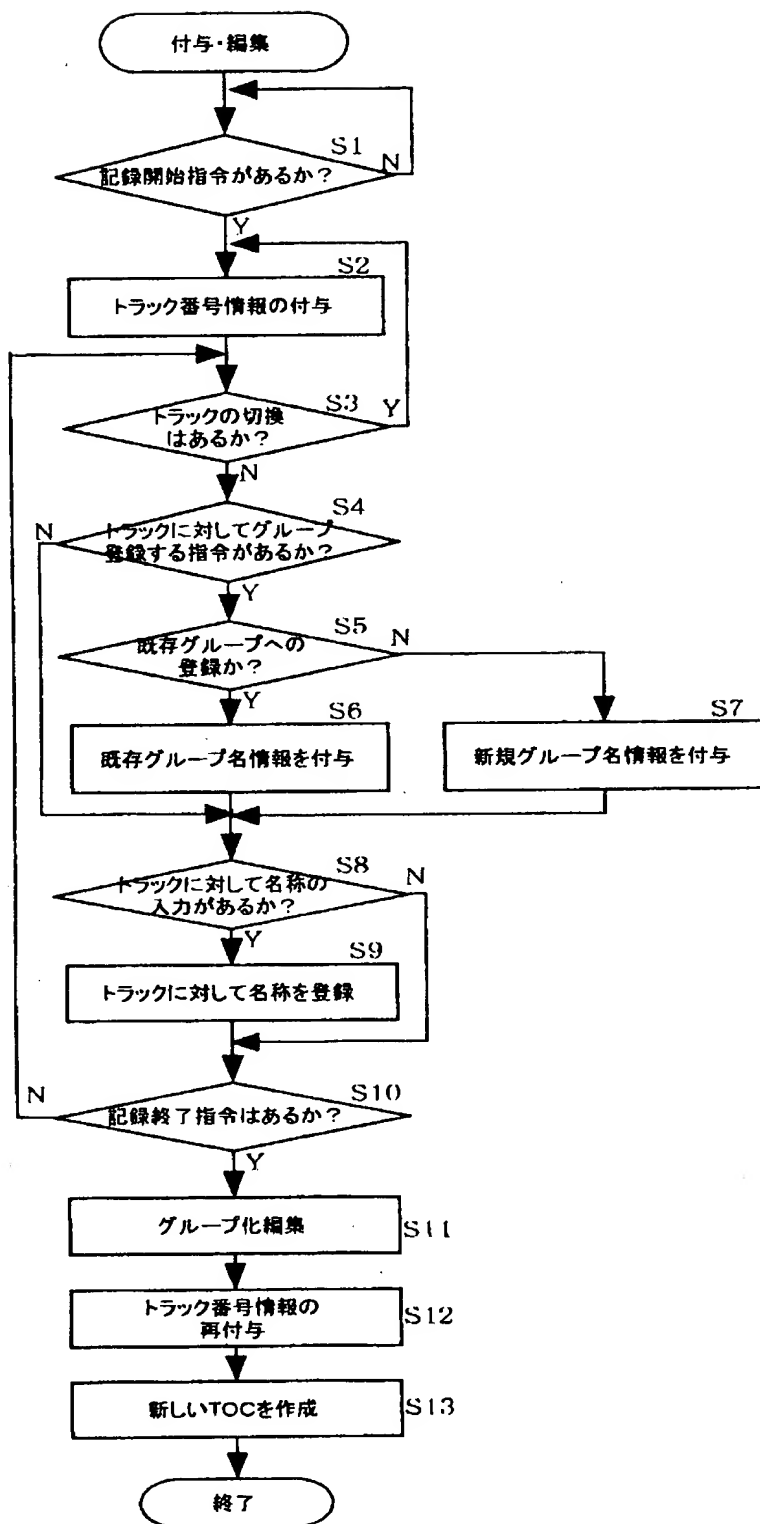
【図 1】



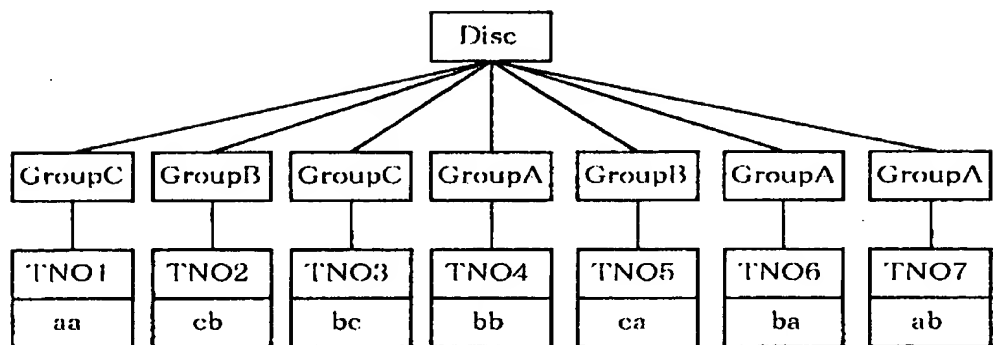
【図 2】



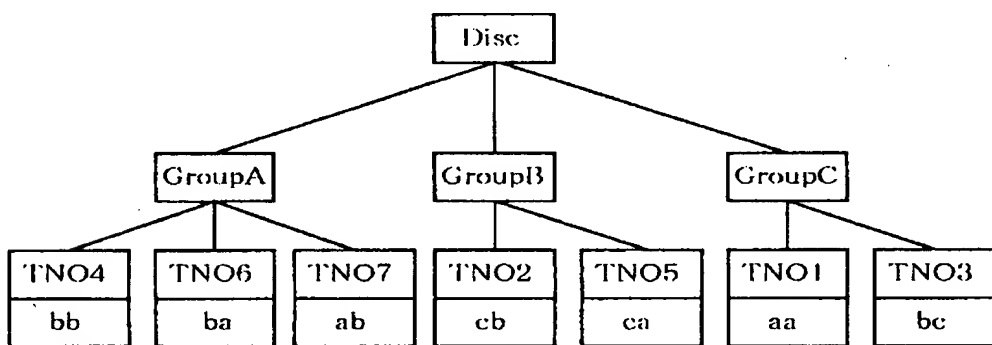
【図 3】



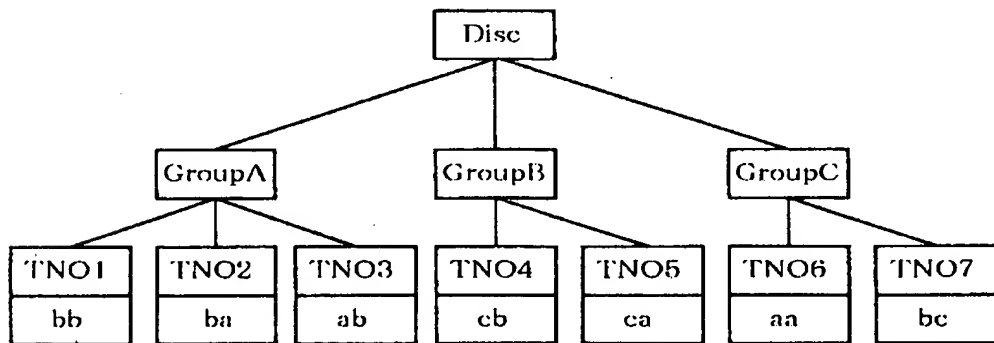
【図 4】



(A)



(B)



(C)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録されたトラックの管理を効率良く行うことができ、ユーザの操作負荷を低減させることが可能な情報記録装置を提供する。

【解決手段】 1のトラックを記録する毎に、そのトラックに対してグループ情報が付与される。従って、ユーザは、記録後、各トラック（例えば、曲）に付与されたグループ情報に基づいて、記録されたトラックの管理を効率良く行うことができ、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【選択図】 図4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日	1990年 8月31日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名	パイオニア株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.